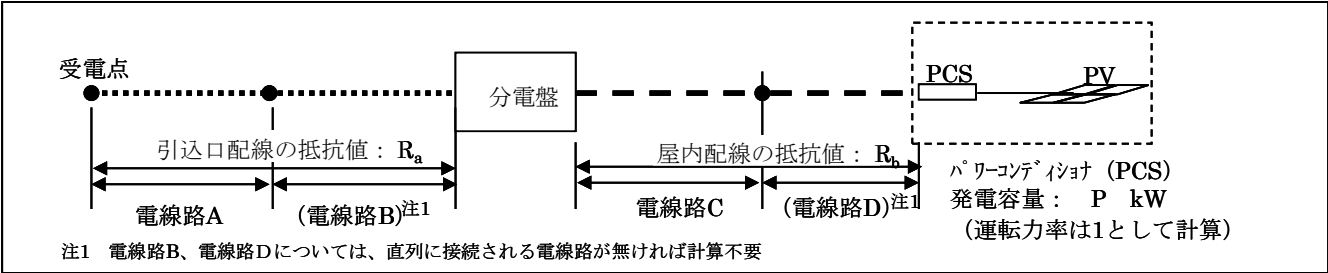


屋内配線（受電点からPCSまで）の電圧上昇値の簡易計算書

お客さま名：
工事施工者名：

箇所を入力することで自動計算が可能
手計算の場合は白紙を印刷し使用



■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電圧上昇計算式 $\Delta V = K \times \text{発電電流 } I_g \times (\text{引込口配線の抵抗値 } R_a + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b)$

(1) K

電気方式	単相3線式100/200V
------	---------------

K = 1 ...①

電気方式	K
単相2線式100V	2
単相2線式200V	2
単相3線式100/200V	1
三相3線式200V	$\sqrt{3}$

※1 電圧線と中性線との電圧を求めるため1としている。

(2) 発電電流 I_g

発電容量P (PCS容量)	5.9	kW
------------------	-----	----

発電電流 $I_g = \frac{\text{発電容量 } P(\text{kW}) \times 1,000}{\text{発電電圧 } V(\text{V})} = 28.1 \text{ A} \dots \text{②}$

電気方式	発電電圧V
単相2線式100V	105
単相2線式200V	210
単相3線式100/200V	210
三相3線式200V	$\sqrt{3} \times 210$

(3) 引込口配線の抵抗値 R_a と屋内配線の抵抗値 R_b

引込口配線の抵抗値： R_a

屋内配線の抵抗値： R_b - - -

	電線路A	電線路B
電線太さ		
インピーダンス (Ω/km) (1)	(4)	
亘長 (m) (2)	(5)	
抵抗値 (Ω) (3)	(6)	
抵抗値(3)=(1) $\times$ (2)/1,000 (6)=(4) $\times$ (5)/1,000		

引込口配線の抵抗値 R_a : (3)+(6) = $\Omega \dots \text{③}$

	電線路C	電線路D
電線太さ		
インピーダンス (Ω/km) (7)	(10)	
亘長 (m) (8)	(11)	
抵抗値 (Ω) (9)	(12)	
抵抗値(9)=(7) $\times$ (8)/1,000 (12)=(10) $\times$ (11)/1,000		

屋内配線の抵抗値 R_b : (9)+(12) = $\Omega \dots \text{④}$

(4) 電圧上昇値 (ΔV) の計算

電圧上昇値 $\Delta V = K(\text{①}) \times \text{発電電流 } I_g(\text{②}) \times [\text{引込口配線の抵抗値 } R_a(\text{③}) + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b(\text{④})]$

受電点からPCSまでの電圧上昇値 #VALUE!

(判定結果)

#VALUE!

※ 電圧上昇値の計算結果が標準電圧の2%を超えている場合、電線太さ・亘長の見直しをお願いします。

電線インピーダンス (抵抗)

引込口配線・屋内配線 (軟銅)

線種	(Ω/km)
2.0mm	5.650
2.6mm	3.350
3.2mm	2.210
5.5sq	3.330
8sq	2.310
14sq	1.300
22sq	0.824
38sq	0.487
60sq	0.303
100sq	0.180
150sq	0.118
200sq	0.092
250sq	0.072

JIS C3307-1980に基づく

屋内配線（受電点からPCSまで）の電圧上昇値の簡易計算書

お客さま名：

工事施工者名：

箇所を入力することで自動計算が可能
手計算の場合は白紙を印刷し使用

受電点

分電盤

電線路A

電線路B

電線路C

電線路D

電線路E

電線路F

電線路G

電線路H

電線路I

電線路J

電線路K

電線路L

電線路M

電線路N

電線路O

電線路P

電線路Q

電線路R

電線路S

電線路T

電線路U

電線路V

電線路W

電線路X

電線路Y

電線路Z

電線路AA

電線路AB

電線路AC

電線路AD

電線路AE

電線路AF

電線路AG

電線路AH

電線路AI

電線路AJ

電線路AK

電線路AL

電線路AM

電線路AN

電線路AO

電線路AP

電線路AQ

電線路AR

電線路AS

電線路AT

電線路AU

電線路AV

電線路AW

電線路AX

電線路AY

電線路AZ

電線路BA

電線路BB

電線路BC

電線路BD

電線路BE

電線路BF

電線路BG

電線路BH

電線路BI

電線路BJ

電線路BK

電線路BL

電線路BM

電線路BN

電線路BO

電線路BP

電線路BQ

電線路BR

電線路BS

電線路BT

電線路BU

電線路BV

電線路BW

電線路BX

電線路BY

電線路BZ

電線路CA

電線路CB

電線路CC

電線路CD

電線路CE

電線路CF

電線路CG

電線路CH

電線路CI

電線路CJ

電線路CK

電線路CL

電線路CM

電線路CN

電線路CO

電線路CP

電線路CQ

電線路CR

電線路CS

電線路CT

電線路CU

電線路CV

電線路CW

電線路CX

電線路CY

電線路CZ

電線路DA

電線路DB

電線路DC

電線路DD

電線路DE

電線路DF

電線路DG

電線路DH

電線路DI

電線路DJ

電線路DK

電線路DL

電線路DM

電線路DN

電線路DO

電線路DP

電線路DQ

電線路DR

電線路DS

電線路DT

電線路DU

電線路DV

電線路DW

電線路DX

電線路DY

電線路DZ

電線路EA

電線路EB

電線路EC

電線路ED

電線路EE

電線路EF

電線路EG

電線路EH

電線路EI

電線路EJ

電線路EK

電線路EL

電線路EM

電線路EN

電線路EO

電線路EP

電線路EQ

電線路ER

電線路ES

電線路ET

電線路EU

電線路EV

電線路EW

電線路EX

電線路EY

電線路EZ

電線路FA

電線路FB

電線路FC

電線路FD

電線路FE

電線路FF

電線路FG

電線路FH

電線路FI

電線路FJ

電線路FK

電線路FL

電線路FM

電線路FN

電線路FO

電線路FP

電線路FQ

電線路FR

電線路FS

電線路FT

電線路FU

電線路FV

電線路FW

電線路FX

電線路FY

電線路FZ

電線路GA

電線路GB

電線路GC

電線路GD

電線路GE

電線路GF

電線路GG

電線路GH

電線路GI

電線路GJ

電線路GK

電線路GL

電線路GM

電線路GN

電線路GO

電線路GP

電線路GQ

電線路GR

電線路GS

電線路GT

電線路GU

電線路GV

電線路GW

電線路GX

電線路GY

電線路GZ

電線路HA

電線路HB

電線路HC

電線路HD

電線路HE

電線路HF

電線路HG

電線路HH

電線路HI

電線路HJ

電線路HK

電線路HL

電線路HM

電線路HN

電線路HO

電線路HP

電線路HQ

電線路HR

電線路HS

電線路HT

電線路HU

電線路HV

電線路HW

電線路HX

電線路HY

電線路HZ

電線路IA

電線路IB

電線路IC

電線路ID

電線路IE

電線路IF

電線路IG

電線路IH

電線路II

電線路IJ

電線路IK

電線路IL

電線路IM

電線路IN

電線路IO

電線路IP

電線路IQ

電線路IR

電線路IS

電線路IT

電線路IU

電線路IV

電線路IW

電線路IX

電線路IY

電線路IZ

電線路JA

電線路JB

電線路JC

電線路JD

電線路JE

電線路JF

電線路JG

電線路JH

電線路JI

電線路JJ

電線路JK

電線路JL

電線路JM

電線路JN

電線路JO

電線路JP

電線路JQ

電線路JR

電線路JS

電線路JT

電線路JU

電線路JV

電線路JW

電線路JX

電線路JY

電線路JZ

電線路KA

電線路KB

電線路KC

電線路KD

電線路KE

電線路KF

電線路KG

電線路KH

電線路KI

電線路KJ

電線路KK

電線路KL

電線路KM

電線路KN

電線路KO

電線路KP

電線路KQ

電線路KR

電線路KS

電線路KT

電線路KU

電線路KV

電線路KW

電線路KX

電線路KY

電線路KZ

電線路LA

電線路LB

電線路LC

電線路LD

電線路LE

電線路LF

電線路LG

電線路LH

電線路LI

電線路LJ

電線路LK

電線路LL

電線路LM

電線路LN

電線路LO

電線路LP

電線路LQ

電線路LR

電線路LS

電線路LT

電線路LU

電線路LV

電線路LW

電線路LX

電線路LY

電線路LZ

電線路MA

電線路MB

電線路MC

電線路MD

電線路ME

電線路MF

電線路MG

電線路MH

電線路MI

電線路MJ

電線路MK

電線路ML

電線路MM

電線路MN

電線路MO

電線路MP

電線路MQ

電線路MR

電線路MS

電線路MT

電線路MU

電線路MV

電線路MW

電線路MX

電線路MY

電線路MZ

電線路NA

電線路NB

電線路NC

電線路ND

電線路NE

電線路NF

電線路NG

電線路NH

電線路NI

電線路NJ

電線路NK

電線路NL

電線路NM

電線路NN

電線路NO

電線路NP

電線路NQ

電線路NR

電線路NS

電線路NT

電線路NU

電線路NV

電線路NW

電線路NX

電線路NY

電線路NZ

電線路OA

電線路OB

電線路OC

電線路OD

電線路OE

電線路OF

電線路OG

電線路OH

電線路OI

電線路OJ

電線路OK

電線路OL

電線路OM

電線路ON

電線路OO

電線路OP

電線路OQ

電線路OR

電線路OS

電線路OT

電線路OU

電線路OV

電線路OW

電線路OX

電線路OY

電線路OZ

電線路PA

電線路PB

電線路PC

電線路PD

電線路PE

電線路PF

電線路PG

電線路PH

電線路PI

電線路PJ

電線路PK

電線路PL

電線路PM

電線路PN

電線路PO

電線路PP

電線路PQ

電線路PR

電線路PS

電線路PT

電線路PU

電線路PV

電線路PW

電線路PX

電線路PY

電線路PZ

電線路QA

電線路QB

電線路QC

電線路QD

電線路QE

電線路QF

電線路QG

電線路QH

電線路QI

電線路QJ

電線路QK

電線路QL

電線路QM

電線路QN

電線路QO

電線路QP

電線路QQ

電線路QR

電線路QS

電線路QT

電線路QU

電線路QV

電線路QW

電線路QX

電線路QY

電線路QZ

電線路RA

電線路RB

電線路RC

電線路RD

電線路RE

電線路RF

電線路RG

電線路RH

電線路RI

電線路RJ

電線路RK

電線路RL

電線路RM

電線路RN

電線路RO

電線路RP

電線路RQ

電線路RR

電線路RS

電線路RT

電線路RU

電線路RV

電線路RW

電線路RX

電線路RY

電線路RZ

電線路SA

電線路SB

電線路SC

電線路SD

電線路SE

電線路SF

電線路SG

電線路SH

電線路SI

電線路SJ

電線路SK

電線路SL

電線路SM

電線路SN

電線路SO

電線路SP

電線路SQ

電線路SR

電線路SS

電線路ST

電線路SU

電線路SV

電線路SW

電線路SX

電線路SY

電線路SZ

電線路TA

電線路TB

電線路TC

電線路TD

電線路TE

電線路TF

電線路TG

電線路TH

電線路TI

電線路TJ

電線路TK

電線路TL

電線路TM

電線路TN

電線路TO

電線路TP

電線路TQ

電線路TR

電線路TS

電線路TT

電線路TU

電線路TV

電線路TW

電線路TX

電線路TY

電線路TZ

電線路UA

電線路UB

電線路UC

電線路UD

電線路UE

電線路UF

電線路UG

電線路UH

電線路UI

電線路UJ

電線路UK

電線路UL

電線路UM

電線路UN

電線路UO

電線路UP

電線路UQ

電線路UR

電線路US

電線路UT

電線路UU

電線路UV

電線路UW

電線路UX

電線路UY

電線路UZ

電線路VA

電線路VB

電線路VC

電線路VD

電線路VE

電線路VF

電線路VG

電線路VH

電線路VI

電線路VJ

電線路VK

電線路VL

電線路VM

電線路VN

電線路VO

電線路VP

電線路VQ

電線路VR

電線路VS

電線路VT

電線路VU

電線路VV

電線路VW

電線路VX

電線路VY

電線路VZ

電線路WA

電線路WB

電線路WC

電線路WD

電線路WE

電線路WF

電線路WG

電線路WH

電線路WI

電線路WJ

電線路WK

電線路WL

電線路WM

電線路WN

電線路WO

電線路WP

電線路WQ

電線路WR

電線路WS

電線路WT

電線路WU

電線路WV

電線路WW

電線路WX

電線路WY

電線路WZ

電線路XA

電線路XB

電線路XC

電線路XD

電線路XE

電線路XF

電線路XG

電線路XH

電線路XI

電線路XJ

電線路XK

電線路XL

電線路XM

電線路XN

電線路XO

電線路XP

電線路XQ

電線路XR

電線路XS

電線路XT

電線路XU

電線路XV

電線路XW

電線路XX

電線路XY

電線路XZ

電線路YA

電線路YB

電線路YC

電線路YD

電線路YE

電線路YF

電線路YG

電線路YH

電線路YI

電線路YJ

電線路YK

電線路YL

電線路YM

電線路YN

電線路YO

電線路YP

電線路YQ

電線路YR

電線路YS

電線路YT

電線路YU

電線路YV

電線路YW

電線路YX

電線路YY

電線路YZ

電線路ZA

電線路ZB

電線路ZC

電線路ZD

電線路ZE

電線路ZF

電線路ZG

電線路ZH

電線路ZI

電線路ZJ

電線路ZK

電線路ZL

電線路ZM

電線路ZN

電線路ZO

電線路ZP

電線路ZQ

電線路ZR

電線路ZS

電線路ZT

電線路ZU

電線路ZV

電線路ZW

電線路ZX

電線路ZY

電線路ZZ

注1 電線路B、電線路Dについては、直列に接続される電線路が無ければ計算不能

■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電圧上昇計算式 $\Delta V = K \times \text{発電電流 } I_g \times (\text{引込口配線の抵抗値 } R_a + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b)$

(1) K

電気方式

単相3線式100/200V

K=

1

...①

電気方式

K

単相2線式100V

2

単相2線式200V

2

単相3線式100/200V

1

単相3線式200V

1/3

※1 電圧線と中性線との電圧を求めるため1としている。

(2) 発電電流I_g

発電容量P1 (PCS-1容量)	5.9	kW	発電電流I _g =	発電容量P(kW)×1,000	=	28.1	A	...②-1
発電容量P2 (PCS-2容量)		kW			=	0.0	A	...②-2
発電容量P3 (PCS-3容量)		kW			=	0.0	A	...②-3
発電容量P4 (PCS-4容量)		kW			=	0.0	A	...②-4
発電容量P5 (PCS-5容量)		kW			=	0.0	A	...②-5
発電容量P6 (PCS-6容量)		kW			=	0.0	A	...②-6
発電容量P7 (PCS-7容量)		kW			=	0.0	A	...②-7
発電容量P8 (PCS-8容量)		kW			=	0.0	A	...②-8
発電容量P9 (PCS-9容量)		kW			=	0.0	A	...②-9
発電容量P10 (PCS-10容量)		kW			=	0.0	A	...②-10
発電容量合計P (PCS-1～10合計)	5.9	kW	発電電流I _g =	発電容量合計P(kW)×1,000	=	28.1	A	...②-計

電気方式	発電電圧V
単相2線式100V	105
単相2線式200V	210
単相3線式100/200V	210
三相3線式200V	√3×210

電線インピーダンス (抵抗)	引込口配線・屋内配線 (敷設)
電線径 (mm)	インピーダンス (Ω/km)
2.0mm	5.650
2.6mm	3.350
3.2mm	2.210
5.5sq	3.330
8sq	2.310
14sq	1.300
22sq	0.824
35sq	0.487
60sq	0.303
100sq	0.180
150sq	0.118
200sq	0.092
250sq	0.072

JIS C3307-1980に基づく

(3) 引込口配線 (受電点～分電盤) の抵抗値 Ra

引込口配線の抵抗値 Ra: *****

電線路A 電線路B

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (1) (4)

互長 (m) (2) (5)

抵抗値 (Ω) (3) (6)

抵抗値(3)+(1)×(2)÷1,000 (6)=(4)×(5)÷1,000

引込口配線の抵抗値Ra: (3)+(6)= Ω...③

(4) 屋内配線 (分電盤～PCS) の抵抗値 Rb

【PCS 1】 屋内配線の抵抗値: Rb1

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-1

(5) 引込口配線 (受電点～分電盤) の電圧上昇値 (ΔV) の計算

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-計) × 引込口配線 (受電点～分電盤) の抵抗値 Ra(③)

受電点～分電盤までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑤

【PCS 2】 屋内配線の抵抗値: Rb2

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-2

【PCS 3】 屋内配線の抵抗値: Rb3

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-3

【PCS 4】 屋内配線の抵抗値: Rb4

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-4

【PCS 5】 屋内配線の抵抗値: Rb5

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-5

【PCS 6】 屋内配線の抵抗値: Rb6

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-6

【PCS 7】 屋内配線の抵抗値: Rb7

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-7

【PCS 8】 屋内配線の抵抗値: Rb8

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-8

【PCS 9】 屋内配線の抵抗値: Rb9

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-9

【PCS 10】 屋内配線の抵抗値: Rb10

電線路C 電線路D

電線太さ

インピーダンス (Ω/km) (7) (10)

互長 (m) (8) (11)

抵抗値 (Ω) (9) (12)

抵抗値(9)=(7)×(8)÷1,000 (12)=(10)×(11)÷1,000

屋内配線の抵抗値Rb: (9)+(12)= Ω...④-10

(6) 屋内配線 (分電盤～PCS) の電圧上昇値 (ΔV) の計算

【PCS 1】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-1) × 分電盤～PCS1の抵抗値 Ra(⑥-1)

分電盤～PCS1までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-1

(7) 受電点～PCSの電圧上昇値(ΔV)の計算

【PCS 1】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-1)

受電点～PCS1までの電圧上昇値 (⑤+⑥1) #VALUE! ※

【PCS 2】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-2) × 分電盤～PCS2の抵抗値 Ra(⑥-2)

分電盤～PCS2までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-2

【PCS 2】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-2)

受電点～PCS2までの電圧上昇値 (⑤+⑥2) #VALUE! ※

【PCS 3】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-3) × 分電盤～PCS3の抵抗値 Ra(⑥-3)

分電盤～PCS3までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-3

【PCS 3】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-3)

受電点～PCS3までの電圧上昇値 (⑤+⑥3) #VALUE! ※

【PCS 4】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-4) × 分電盤～PCS4の抵抗値 Ra(⑥-4)

分電盤～PCS4までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-4

【PCS 4】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-4)

受電点～PCS4までの電圧上昇値 (⑤+⑥4) #VALUE! ※

【PCS 5】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-5) × 分電盤～PCS5の抵抗値 Ra(⑥-5)

分電盤～PCS5までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-5

【PCS 5】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-5)

受電点～PCS5までの電圧上昇値 (⑤+⑥5) #VALUE! ※

【PCS 6】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-6) × 分電盤～PCS6の抵抗値 Ra(⑥-6)

分電盤～PCS6までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-6

【PCS 6】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-6)

受電点～PCS6までの電圧上昇値 (⑤+⑥6) #VALUE! ※

【PCS 7】

電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-7) × 分電盤～PCS7の抵抗値 Ra(⑥-7)

分電盤～PCS7までの電圧上昇値 #VALUE! ...⑥-7

【PCS 7】

電圧上昇値ΔV = 引込口配線の電圧上昇値(⑤)+屋内配線の電圧上昇値(⑥-7)

受電点～PCS7までの電圧上昇値 (⑤+⑥7) #VALUE! ※

【PCS 8】

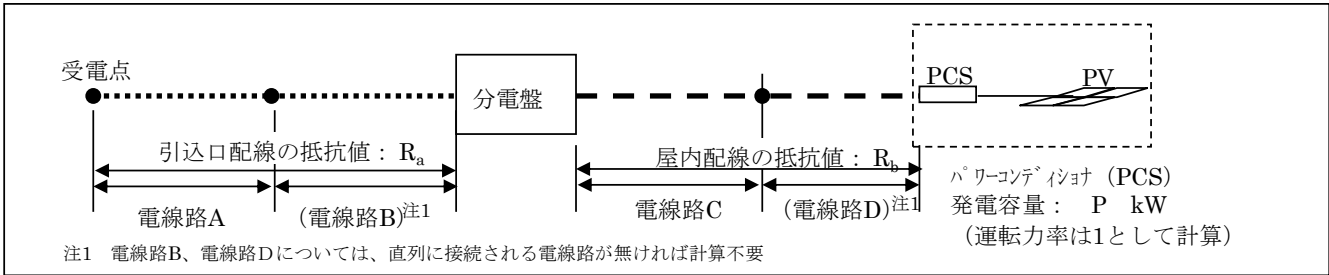
電圧上昇値ΔV = K(①) × 発電電流 I_g(②-8) × 分電盤～PCS8の抵抗値 Ra(⑥-8)

分

屋内配線（受電点からPCSまで）の電圧上昇値の簡易計算書

箇所を入力することで自動計算が可能
手計算の場合は白紙を印刷し使用

お客さま名：〇〇 〇〇
工事施工者名：◆◆◆電気工事(株)



■ 受電点からPCSまでの電圧上昇値の計算

電圧上昇計算式 $\Delta V = K \times \text{発電電流 } I_g \times (\text{引込口配線の抵抗値 } R_a + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b)$

(1) K

電気方式 単相3線式100/200V

K = 1 ...①

電気方式	K
単相2線式100V	2
単相2線式200V	2
単相3線式100/200V	1
三相3線式200V	$\sqrt{3}$

※1 電圧線と中性線との電圧を求めるため1としている。

(2) 発電電流 I_g

発電容量P (PCS容量) 10.0 kW

発電電流 $I_g = \frac{\text{発電容量 } P(\text{kW}) \times 1,000}{\text{発電電圧 } V(\text{V})} = 47.6 \text{ A} \dots \text{②}$

電気方式	発電電圧V
単相2線式100V	105
単相2線式200V	210
単相3線式100/200V	210
三相3線式200V	$\sqrt{3} \times 210$

(3) 引込口配線の抵抗値 R_a と屋内配線の抵抗値 R_b

引込口配線の抵抗値： R_a

屋内配線の抵抗値： R_b - - -

	電線路A	電線路B
電線太さ	8sq	
インピーダンス (Ω/km) (1)	2.31	(4)
亘長 (m)	10.0	(5)
抵抗値 (Ω)	0.023	(6)
抵抗値(3)=(1) $\times$ (2)/1,000 (6)=(4) $\times$ (5)/1,000		

引込口配線の抵抗値 R_a : (3)+(6) = 0.023 Ω ...③

	電線路C	電線路D
電線太さ	5.5sq	
インピーダンス (Ω/km) (7)	3.33	(10)
亘長 (m)	10.0	(11)
抵抗値 (Ω)	0.033	(12)
抵抗値(9)=(7) $\times$ (8)/1,000 (12)=(10) $\times$ (11)/1,000		

屋内配線の抵抗値 R_b : (9)+(12) = 0.033 Ω ...④

(4) 電圧上昇値 (ΔV) の計算

電圧上昇値 $\Delta V = K(\text{①}) \times \text{発電電流 } I_g(\text{②}) \times [\text{引込口配線の抵抗値 } R_a(\text{③}) + \text{屋内配線の抵抗値 } R_b(\text{④})]$

受電点からPCSまでの電圧上昇値 2.67V

(判定結果)

簡易計算の結果、逆潮流による電圧上昇値が標準電圧の2%を超えています。

※ 電圧上昇値の計算結果が標準電圧の2%を超えている場合、電線太さ・亘長の見直しをお願いします。

電線インピーダンス (抵抗)

引込口配線・屋内配線 (軟銅)

線種	(Ω/km)
2.0mm	5.650
2.6mm	3.350
3.2mm	2.210
5.5sq	3.330
8sq	2.310
14sq	1.300
22sq	0.824
38sq	0.487
60sq	0.303
100sq	0.180
150sq	0.118
200sq	0.092
250sq	0.072

JIS C3307-1980に基づく

